






Media dispenser

Patent number: DE19819748
Publication date: 1999-11-04
Inventor: RITSCHKE STEFAN (DE)
Applicant: PFEIFFER ERICH GMBH & CO KG (DE)
Classification:
- international: *B05B11/00; B05B11/02; B65D55/02; B65D83/00; B05B11/00; B05B11/02; B65D55/02; B65D83/00; (IPC1-7): B65D55/02; B65D83/00; B65D83/76; B65D101/00*
- european: B05B11/00B3; B05B11/02; B65D55/02; B65D83/00
Application number: DE19981019748 19980502
Priority number(s): DE19981019748 19980502

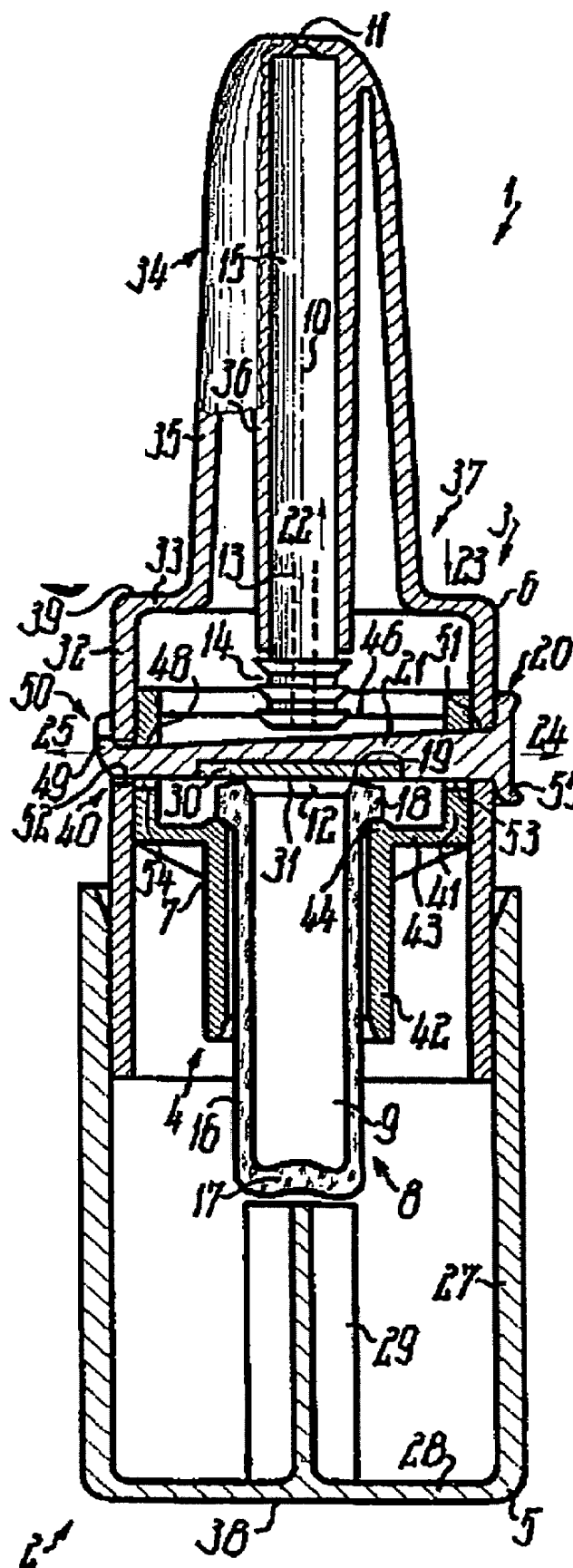
Also published as:

 EP0953515 (A)
 US6257454 (B)
 JP11334777 (A)
 EP0953515 (A)
 EP0953515 (B)

Report a data error here

Abstract not available for DE19819748
Abstract of corresponding document: **US6257454**

The outlet (12) of a dispenser reservoir (8) is sealingly closed by a transverse catch member (21) which also positively prevents the dispenser (1) from being actuated. Pulling out the catch member (21) opens the reservoir (8) and releases the discharge actuator (37). Thus the piston (14) opposing the reservoir outlet (12) can enter. The materials of the reservoir (8) and reservoir seal (30) are paired in glass, tetrafluoroethylene or the like. Thus even sensitive media may be stored in the dispenser (1) over lengthy periods without risking any change in the substances.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 19 748 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 65 D 55/02
B 65 D 83/00
B 65 D 83/76
// B65D 101:00

⑳ Aktenzeichen: 198 19 748.9
㉔ Anmeldetag: 2. 5. 98
㉕ Offenlegungstag: 4. 11. 99

DE 198 19 748 A 1

㉑ Anmelder:
Ing. Erich Pfeiffer GmbH, 78315 Radolfzell, DE

㉒ Vertreter:
Patentanwälte Ruff, Beier und Partner, 70173
Stuttgart

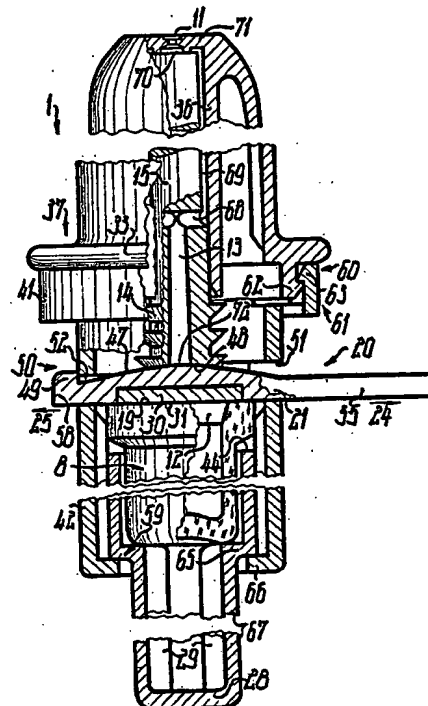
㉓ Erfinder:
Ritsche, Stefan, 78315 Radolfzell, DE

㉔ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:
DE 44 00 605 A1
DE 39 27 708 A1
DE 37 06 963 A1
US 52 82 551 A
US 42 03 532
US 37 34 353

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

㉕ Spender für Medien

㉖ Der Auslaß (12) eines Spender-Speichers (8) ist mit einem Querriegel (21) dicht verschlossen, welcher auch die Betätigung des Spenders (1) formschlüssig sperrt. Beim Herausziehen des Riegels (21) wird der Speicher (8) geöffnet und die Austragbetätigung (37) freigegeben, so daß der dem Speicherauslaß (12) gegenüberliegende Kolben (14) einfahren kann. Die Werkstoffpaarung aus Speicher (8) und Speicherdichtung (30) enthält zweckmäßig Glas, Tetrafluorethylen o. dgl. Dadurch können auch empfindliche Medien über lange Zeit im Speicher (1) ohne die Gefahr einer Substanzveränderung gelagert werden.



DE 198 19 748 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Spender für Medien, die insbesondere flüssig, jedoch auch eine Paste, ein Pulver, ein Gas o. dgl. sein bzw. enthalten können und daher fließ- oder rieselfähig sind. Der Spender soll mit einer Hand zu tragen und gleichzeitig mit den Fingern dieser Hand zu betätigen sein, um das fließfähige oder nicht fließfähige Medium auszutragen. Alle oder fast alle Bauteile, insbesondere die freiliegenden Bauteile, sollen aus Kunststoff bzw. Spritzguß bestehen.

Der Spender kann zwar aus einem Speicher während eines Arbeits- oder Hubzyklus nachsaugen bzw. in gesonderten Speicherkammern mehrere gesondert vorportionierte und nacheinander auszutragende Mediendosen enthalten, ist jedoch bevorzugt für den einmaligen Gebrauch bzw. Medienaustrag bestimmt und danach entleert. Zur Vermeidung einer Alterung, chemischen Änderung oder Kontaminierung des Mediums ist es vorteilhaft, die Speicherkammer nicht nur dicht und ggf. unter Anwesenheit keimtötender Mittel zu verschließen, sondern das Medium auch nur in Kontakt mit solchen Werkstoffen zu halten, die weder mit dem Medium chemisch reagieren noch sich durch Kontakt mit dem Medium physikalisch ändern. Dies ist mit üblichen thermoplastischen oder anderen Kunststoffen, wie Polyethylen oder mit Elastomeren, wie Gummi, Chlor- bzw. Brombutylkautschuk schwer zu erreichen.

Andererseits kann ein solcher Spender durch versehentlich von außen einwirkende Kräfte unbeabsichtigt betätigt werden, wenn er gegen Betätigung nur kraftschlüssig, z. B. durch eine Rasteinrichtung, gesichert ist. Dies gilt unabhängig davon, ob die Speicherkammer mit einem Stopfen o. dgl., wie einem von einer Kolbenstange zunächst getrennt und dann mit dieser zu verbindenden Pumpkolben, verschlossen ist oder nicht. Auch eine formschlüssige Betätigungssicherung kann, z. B. durch eine gegenseitige Drehbewegung der beiden Einheiten des Spenders, versehentlich gelöst werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Spender zu schaffen, bei welchem Nachteile bekannter Ausbildungen bzw. der beschriebenen Art vermieden sind und der insbesondere einen sicheren Abschluß des Mediums während Lagerzeiten durch Verschluß der Speicherkammer bzw. durch Verhinderung der Betätigung gewährleistet. Auch soll erkannt werden können, ob der Spender bereits benutzt worden bzw. in Betrieb gewesen ist. Ferner soll der Spender einfach im Aufbau und in der Handhabung sein.

Erfindungsgemäß sind Sicherungsmittel vorgesehen, welche die Speicherkammer dicht verschlossen halten bzw. ihre Relativbewegung im Sinne eines Medienaustrages verhindern. Eine Bewegung zum Lösen dieser Sicherung ist zweckmäßig im Bereich der Sicherungs- oder Dichtfläche linear bzw. parallel zur Ebene des Speicherauslasses vorgesehen, kann jedoch auch eine Bogen- oder Schwenkbewegung sein. Das Sicherungsglied könnte zwar in der Lösestellung mit dem Spender verbunden bleiben, ist jedoch zweckmäßig vollständig abnehmbar, wodurch die Benutzung des Spenders gut erkannt werden kann.

Das erfindungsgemäße Sicherungsglied ist auch dafür geeignet, den Medienspeicher festsitzend gegenüber einer der Einheiten des Spenders z. B. so zu verriegeln, daß diese Bauteile eine vormontierte Montageeinheit bilden, welche dann mit der anderen Spendereinheit in einer Axialbewegung zusammenzubauen ist. Das Sicherungsglied kann allein durch Zug, aber auch durch Druck in Lösestellung überführt werden. Beispielsweise kann durch Druck eine das Sicherungsglied gegen Lösebewegungen arretierende Rast überwunden bzw. eine zum manuellen Greifen zunächst

nicht ausreichend zugängliche Handhabe für dieses Greifen zugänglich gemacht werden, wonach das Sicherungsglied durch Greifen an der Handhabe vollends in die Lösestellung überführt werden kann.

Der Speicher kann an der zugehörigen Einheit festsitzend oder bewegbar angeordnet sein und insbesondere beim Einsetzen oder Lösen des Sicherungsgliedes bzw. während der Austragbetätigung gegenüber dieser Einheit bewegt werden.

Das Sicherungsglied kann mit zwei voneinander abgekehrten bzw. zwei einander zugekehrten Spannflächen unmittelbar gegenüber dem Speicher verspannt werden, jedoch kann auch eine dieser Spannflächen nur mittelbar, nämlich über einen Zwischenkörper, am Speicher angreifen. Die beiden Spannflächen wirken dann auf gesonderte Körper, die zur Spannung gegeneinander sowohl in Löserichtung als auch in der quer dazu liegenden Spannrichtung gegeneinander bewegbar sind. Sind die Spannflächen parallel zur Löse- bzw. Spannrichtung fest miteinander verbunden, so kann auf den Zwischenkörper verzichtet werden und ihre Abstützung kann unmittelbar am Gehäuse der zugehörigen Spender-Einheit und am Speicher erfolgen.

Der Sicherungsteil kann zwischen dem Speicherauslaß und dem Pumpkolben bzw. dem Kolbenstößel liegen. Es ist auch denkbar, den Kolben innerhalb der Speicherkammer als zusätzlichen Verschußstopfen vorzusehen, welcher durch Radialpressung und insofern nicht wie der Sicherungsteil durch Axialpressung abdichtet. Insbesondere wenn der Sicherungsteil nur zur Betätigungsverriegelung vorgesehen ist, kann er in seiner Sicherungslage auch durch eine Schnapp- oder Sollbruchverbindung gegenüber der zugehörigen Spender-Einheit gesichert sein und ggf. beim Beginn der Bewegung der Austragbetätigung allein durch Lösen bzw. Brechen dieser Verbindung in Lösestellung überführt werden.

Diese und weitere Merkmale der Erfindung gehen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen darstellen können, für die hier Schutz beansprucht wird. Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Spender im Axialschnitt,

Fig. 2 einen Ausschnitt der Fig. 1 im Längsschnitt,

Fig. 3 einen Querschnitt der Fig. 1,

Fig. 4 eine weitere Ausführungsform in einer Darstellung entsprechend Fig. 2,

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform in einer Darstellung entsprechend Fig. 1 und

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform in einer Darstellung gemäß den Fig. 1 und 5,

Fig. 7 einen Axialschnitt durch die Fig. 6 in wesentlich vergrößerter Darstellung und

Fig. 8 eine Draufsicht auf die Fig. 7 im Maßstab gemäß Fig. 6.

Gemäß den Fig. 1 und 5 befindet sich der Spender 1 in Ausgangsstellung, nämlich seinem Zustand größter Längenausdehnung und gleichzeitig im formschlüssig gesperrtem Sicherungszustand. Er weist zwei Spender-Einheiten 2, 3 und eine permanent vollständig innerhalb dieser Einheiten 2, 3 liegende Zwischen-Einheit 4 auf. Gemäß Fig. 1 bilden die Einheiten 2, 3 die äußersten, freiliegenden Flächen des Spenders 1, wobei sie gegeneinander verdrehbar und axial bewegbar sind. Die Einheit 4 ist in Drehrichtung, axial sowie radial spielfrei gegenüber der Einheit 3 gesperrt und daher mit dieser gegenüber der Einheit 2 in den genannten

Richtungen bewegbar. Dies gilt auch für einen einteiligen Speicher 8, welcher im Sicherungszustand axial formschlüssig, radial mit geringem Bewegungsspiel zentriert und hinsichtlich Drehkräften kraftschlüssig mit den Einheiten 2 bis 4 feststehend verbunden ist und zur Einheit 4 gehört. Der Speicher 8 weist über seine Länge durchgehend eine Speicherkammer 9 auf, die gleichzeitig eine Druck- bzw. Pumpkammer und daher über ihre Länge durchgehend eine Zylinderlauffläche für eine Pumpe, wie eine Schubkolben-Pumpe bildet. Alle genannten Bauteile liegen in einer gemeinsamen Spender-Achse 10, zu welcher sie achs- bzw. rotationssymmetrisch ausgebildet sein können, und zu welcher auch der ins Freie mündende Medien-Auslaß 11 bzw. der Auslaß 12 und ein diese Auslässe 11, 12 ventillfrei verbindender Auslaßkanal 13 achsparallel bzw. achsgleich liegen.

Die Pumpe umfaßt einen Kolben 14 mit mindestens zwei und höchstens vier achsgleich hintereinander liegenden, spitzwinklig flankierten Kolbenlippen, welche unter Dicht-
 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 50
 55
 60
 65
 70
 75
 80
 85
 90
 95
 100
 105
 110
 115
 120
 125
 130
 135
 140
 145
 150
 155
 160
 165
 170
 175
 180
 185
 190
 195
 200
 205
 210
 215
 220
 225
 230
 235
 240
 245
 250
 255
 260
 265
 270
 275
 280
 285
 290
 295
 300
 305
 310
 315
 320
 325
 330
 335
 340
 345
 350
 355
 360
 365
 370
 375
 380
 385
 390
 395
 400
 405
 410
 415
 420
 425
 430
 435
 440
 445
 450
 455
 460
 465
 470
 475
 480
 485
 490
 495
 500
 505
 510
 515
 520
 525
 530
 535
 540
 545
 550
 555
 560
 565
 570
 575
 580
 585
 590
 595
 600
 605
 610
 615
 620
 625
 630
 635
 640
 645
 650
 655
 660
 665
 670
 675
 680
 685
 690
 695
 700
 705
 710
 715
 720
 725
 730
 735
 740
 745
 750
 755
 760
 765
 770
 775
 780
 785
 790
 795
 800
 805
 810
 815
 820
 825
 830
 835
 840
 845
 850
 855
 860
 865
 870
 875
 880
 885
 890
 895
 900
 905
 910
 915
 920
 925
 930
 935
 940
 945
 950
 955
 960
 965
 970
 975
 980
 985
 990
 995
 1000
 1005
 1010
 1015
 1020
 1025
 1030
 1035
 1040
 1045
 1050
 1055
 1060
 1065
 1070
 1075
 1080
 1085
 1090
 1095
 1100
 1105
 1110
 1115
 1120
 1125
 1130
 1135
 1140
 1145
 1150
 1155
 1160
 1165
 1170
 1175
 1180
 1185
 1190
 1195
 1200
 1205
 1210
 1215
 1220
 1225
 1230
 1235
 1240
 1245
 1250
 1255
 1260
 1265
 1270
 1275
 1280
 1285
 1290
 1295
 1300
 1305
 1310
 1315
 1320
 1325
 1330
 1335
 1340
 1345
 1350
 1355
 1360
 1365
 1370
 1375
 1380
 1385
 1390
 1395
 1400
 1405
 1410
 1415
 1420
 1425
 1430
 1435
 1440
 1445
 1450
 1455
 1460
 1465
 1470
 1475
 1480
 1485
 1490
 1495
 1500
 1505
 1510
 1515
 1520
 1525
 1530
 1535
 1540
 1545
 1550
 1555
 1560
 1565
 1570
 1575
 1580
 1585
 1590
 1595
 1600
 1605
 1610
 1615
 1620
 1625
 1630
 1635
 1640
 1645
 1650
 1655
 1660
 1665
 1670
 1675
 1680
 1685
 1690
 1695
 1700
 1705
 1710
 1715
 1720
 1725
 1730
 1735
 1740
 1745
 1750
 1755
 1760
 1765
 1770
 1775
 1780
 1785
 1790
 1795
 1800
 1805
 1810
 1815
 1820
 1825
 1830
 1835
 1840
 1845
 1850
 1855
 1860
 1865
 1870
 1875
 1880
 1885
 1890
 1895
 1900
 1905
 1910
 1915
 1920
 1925
 1930
 1935
 1940
 1945
 1950
 1955
 1960
 1965
 1970
 1975
 1980
 1985
 1990
 1995
 2000
 2005
 2010
 2015
 2020
 2025
 2030
 2035
 2040
 2045
 2050
 2055
 2060
 2065
 2070
 2075
 2080
 2085
 2090
 2095
 2100
 2105
 2110
 2115
 2120
 2125
 2130
 2135
 2140
 2145
 2150
 2155
 2160
 2165
 2170
 2175
 2180
 2185
 2190
 2195
 2200
 2205
 2210
 2215
 2220
 2225
 2230
 2235
 2240
 2245
 2250
 2255
 2260
 2265
 2270
 2275
 2280
 2285
 2290
 2295
 2300
 2305
 2310
 2315
 2320
 2325
 2330
 2335
 2340
 2345
 2350
 2355
 2360
 2365
 2370
 2375
 2380
 2385
 2390
 2395
 2400
 2405
 2410
 2415
 2420
 2425
 2430
 2435
 2440
 2445
 2450
 2455
 2460
 2465
 2470
 2475
 2480
 2485
 2490
 2495
 2500
 2505
 2510
 2515
 2520
 2525
 2530
 2535
 2540
 2545
 2550
 2555
 2560
 2565
 2570
 2575
 2580
 2585
 2590
 2595
 2600
 2605
 2610
 2615
 2620
 2625
 2630
 2635
 2640
 2645
 2650
 2655
 2660
 2665
 2670
 2675
 2680
 2685
 2690
 2695
 2700
 2705
 2710
 2715
 2720
 2725
 2730
 2735
 2740
 2745
 2750
 2755
 2760
 2765
 2770
 2775
 2780
 2785
 2790
 2795
 2800
 2805
 2810
 2815
 2820
 2825
 2830
 2835
 2840
 2845
 2850
 2855
 2860
 2865
 2870
 2875
 2880
 2885
 2890
 2895
 2900
 2905
 2910
 2915
 2920
 2925
 2930
 2935
 2940
 2945
 2950
 2955
 2960
 2965
 2970
 2975
 2980
 2985
 2990
 2995
 3000
 3005
 3010
 3015
 3020
 3025
 3030
 3035
 3040
 3045
 3050
 3055
 3060
 3065
 3070
 3075
 3080
 3085
 3090
 3095
 3100
 3105
 3110
 3115
 3120
 3125
 3130
 3135
 3140
 3145
 3150
 3155
 3160
 3165
 3170
 3175
 3180
 3185
 3190
 3195
 3200
 3205
 3210
 3215
 3220
 3225
 3230
 3235
 3240
 3245
 3250
 3255
 3260
 3265
 3270
 3275
 3280
 3285
 3290
 3295
 3300
 3305
 3310
 3315
 3320
 3325
 3330
 3335
 3340
 3345
 3350
 3355
 3360
 3365
 3370
 3375
 3380
 3385
 3390
 3395
 3400
 3405
 3410
 3415
 3420
 3425
 3430
 3435
 3440
 3445
 3450
 3455
 3460
 3465
 3470
 3475
 3480
 3485
 3490
 3495
 3500
 3505
 3510
 3515
 3520
 3525
 3530
 3535
 3540
 3545
 3550
 3555
 3560
 3565
 3570
 3575
 3580
 3585
 3590
 3595
 3600
 3605
 3610
 3615
 3620
 3625
 3630
 3635
 3640
 3645
 3650
 3655
 3660
 3665
 3670
 3675
 3680
 3685
 3690
 3695
 3700
 3705
 3710
 3715
 3720
 3725
 3730
 3735
 3740
 3745
 3750
 3755
 3760
 3765
 3770
 3775
 3780
 3785
 3790
 3795
 3800
 3805
 3810
 3815
 3820
 3825
 3830
 3835
 3840
 3845
 3850
 3855
 3860
 3865
 3870
 3875
 3880
 3885
 3890
 3895
 3900
 3905
 3910
 3915
 3920
 3925
 3930
 3935
 3940
 3945
 3950
 3955
 3960
 3965
 3970
 3975
 3980
 3985
 3990
 3995
 4000
 4005
 4010
 4015
 4020
 4025
 4030
 4035
 4040
 4045
 4050
 4055
 4060
 4065
 4070
 4075
 4080
 4085
 4090
 4095
 4100
 4105
 4110
 4115
 4120
 4125
 4130
 4135
 4140
 4145
 4150
 4155
 4160
 4165
 4170
 4175
 4180
 4185
 4190
 4195
 4200
 4205
 4210
 4215
 4220
 4225
 4230
 4235
 4240
 4245
 4250
 4255
 4260
 4265
 4270
 4275
 4280
 4285
 4290
 4295
 4300
 4305
 4310
 4315
 4320
 4325
 4330
 4335
 4340
 4345
 4350
 4355
 4360
 4365
 4370
 4375
 4380
 4385
 4390
 4395
 4400
 4405
 4410
 4415
 4420
 4425
 4430
 4435
 4440
 4445
 4450
 4455
 4460
 4465
 4470
 4475
 4480
 4485
 4490
 4495
 4500
 4505
 4510
 4515
 4520
 4525
 4530
 4535
 4540
 4545
 4550
 4555
 4560
 4565
 4570
 4575
 4580
 4585
 4590
 4595
 4600
 4605
 4610
 4615
 4620
 4625
 4630
 4635
 4640
 4645
 4650
 4655
 4660
 4665
 4670
 4675
 4680
 4685
 4690
 4695
 4700
 4705
 4710
 4715
 4720
 4725
 4730
 4735
 4740
 4745
 4750
 4755
 4760
 4765
 4770
 4775
 4780
 4785
 4790
 4795
 4800
 4805
 4810
 4815
 4820
 4825
 4830
 4835
 4840
 4845
 4850
 4855
 4860
 4865
 4870
 4875
 4880
 4885
 4890
 4895
 4900
 4905
 4910
 4915
 4920
 4925
 4930
 4935
 4940
 4945
 4950
 4955
 4960
 4965
 4970
 4975
 4980
 4985
 4990
 4995
 5000
 5005
 5010
 5015
 5020
 5025
 5030
 5035
 5040
 5045
 5050
 5055
 5060
 5065
 5070
 5075
 5080
 5085
 5090
 5095
 5100
 5105
 5110
 5115
 5120
 5125
 5130
 5135
 5140
 5145
 5150
 5155
 5160
 5165
 5170
 5175
 5180
 5185
 5190
 5195
 5200
 5205
 5210
 5215
 5220
 5225
 5230
 5235
 5240
 5245
 5250
 5255
 5260
 5265
 5270
 5275
 5280
 5285
 5290
 5295
 5300
 5305
 5310
 5315
 5320
 5325
 5330
 5335
 5340
 5345
 5350
 5355
 5360
 5365
 5370
 5375
 5380
 5385
 5390
 5395
 5400
 5405
 5410
 5415
 5420
 5425
 5430
 5435
 5440
 5445
 5450
 5455
 5460
 5465
 5470
 5475
 5480
 5485
 5490
 5495
 5500
 5505
 5510
 5515
 5520
 5525
 5530
 5535
 5540
 5545
 5550
 5555
 5560
 5565
 5570
 5575
 5580
 5585
 5590
 5595
 5600
 5605
 5610
 5615
 5620
 5625
 5630
 5635
 5640
 5645
 5650
 5655
 5660
 5665
 5670
 5675
 5680
 5685
 5690
 5695
 5700
 5705
 5710
 5715
 5720
 5725
 5730
 5735
 5740
 5745
 5750
 5755
 5760
 5765
 5770
 5775
 5780
 5785
 5790
 5795
 5800
 5805
 5810
 5815
 5820
 5825
 5830
 5835
 5840
 5845
 5850
 5855
 5860
 5865
 5870
 5875
 5880
 5885
 5890
 5895
 5900
 5905
 5910
 5915
 5920
 5925
 5930
 5935
 5940
 5945
 5950
 5955
 5960
 5965
 5970
 5975
 5980
 5985
 5990
 5995
 6000
 6005
 6010
 6015
 6020
 6025
 6030
 6035
 6040
 6045
 6050
 6055
 6060
 6065
 6070
 6075
 6080
 6085
 6090
 6095
 6100
 6105
 6110
 6115
 6120
 6125
 6130
 6135
 6140
 6145
 6150
 6155
 6160
 6165
 6170
 6175
 6180
 6185
 6190
 6195
 6200
 6205
 6210
 6215
 6220
 6225
 6230
 6235
 6240
 6245
 6250
 6255
 6260
 6265
 6270
 6275
 6280
 6285
 6290
 6295
 6300
 6305
 6310
 6315
 6320
 6325
 6330
 6335
 6340
 6345
 6350
 6355
 6360
 6365
 6370
 6375
 6380
 6385
 6390
 6395
 6400
 6405
 6410
 6415
 6420
 6425
 6430
 6435
 6440
 6445
 6450
 6455
 6460
 6465
 6470
 6475
 6480
 6485
 6490
 6495
 6500
 6505
 6510
 6515
 6520
 6525
 6530
 6535
 6540
 6545
 6550
 6555
 6560
 6565
 6570
 6575
 6580
 6585
 6590
 6595
 6600
 6605
 6610
 6615
 6620
 6625
 6630
 6635
 6640
 6645
 6650
 6655
 6660
 6665
 6670
 6675
 6680
 6685
 6690
 6695
 6700
 6705
 6710
 6715
 6720
 6725
 6730
 6735
 6740
 6745
 6750
 6755
 6760
 6765
 6770

sowie im Körper 7 eine Führung 40 vorgesehen, welche den Teil 21 im Schnitt gemäß Fig. 2 über den gesamten Umfang eng bzw. nahezu dicht so umgibt, daß von außen in das von den Körpern 5, 6 gebildete Gehäuse kein Schmutz eindringen kann. Dieses Gehäuse ist durch die beiden Kappenkörper 27, 28 und 32, 33 gebildet und nimmt den Körper 7 vollständig sowie den größten Teil des Gliedes 21 vollständig umhüllt auf. Der einteilige Körper 7 weist einen in Richtung 22 frei vorstehenden, weitesten Mantel 41, einen in entgegengesetzter Richtung 23 daran anschließenden und frei vorstehenden, engeren sowie längeren Mantel 42 und eine diese Mäntel 41, 42 verbindende Stirnwand 43 auf, deren Außenseite gegenüber dem Außenumfang des Mantels 42 mit über den Umfang verteilten Rippen abgestützt sein kann. Über die Innenseite der Stirnwand 43 steht ein ring- oder wulstförmiges Stützglied 44 geringfügig vor, das eine Fortsetzung des Mantels 42 bilden kann und an dem der Speicher 8 mit der Übergangsschulter zwischen Mantel 16 und Flansch 18 formschlüssig abgestützt ist. Der Vorsprung 41 gleitet mit seinem Außenumfang am Innenumfang des Mantels 32, liegt gemäß Fig. 1 im Axialabstand von einem Anschlag, welcher durch die Innenfläche der Wand 33 gebildet ist, umgibt den Kolben 14 und liegt im Radialabstand vom Speicher 8, vom Flansch 18 sowie von der Dichtung 30. Der Vorsprung 42 umgibt den Mantel 16 mit geringem oder ohne Radialspiel nur auf einem Teil der Speicherlänge, steht in Richtung 23 weniger weit als der Mantel 32 vor und hat von den Mänteln 27, 32 durchgehend Radialabstand, so daß der Körper 7 permanent vollständig innerhalb der Kappe 32, 33 des Körpers 6 liegt. Demgegenüber steht der Speicher 8 in Richtung 23 über die Körper 6, 7 frei in den Körper 5 mit seinem Bodenende vor, das aus dem Mantel 42 herausragt und bis zur Endfläche des Stößels 29 reicht.

Der wie die Körper 5 bis 7 formsteife Speicher 8 ist mit dem Sicherungsteil 21 gegenüber dem Körper 7 unmittelbar axial verspannt und gegenüber dem Körper 6 spielfrei gesichert, wobei die Spannkraft nur auf die voneinander abgekehrten Stirnflächen des Ringflansches 18 wirken. Der Teil 21 weist im Querschnitt rechtwinklig zu den Richtungen 24, 25 eine spitzwinklig keilförmige Platte 45 auf, deren gegen den Auslaß 12 gerichtete ebene Keilfläche rechtwinklig zur Achse 10 und in der Ebene der Fläche 31 liegt, während die davon abgekehrte, ebene Steigungs- bzw. Keilfläche 47 sich in Richtung 25 der erstgenannten Keilfläche unter wenigen Winkelgraden spitzwinklig annähert. Der Mittelteil 45 schließt als Querstück eines U-Profiles beiderseits an quer nur in Richtung 22 vorstehende Schenkel 46 an, welche über den größten Teil der Länge des Teils 21 ununterbrochen durchgehen, über ihre Länge parallel zur Richtung 24 bzw. 25 liegende Kantenflächen aufweisen und daher in Richtung 25 zunehmend größere Höhe aufweisen sowie den Teil 21 und die Platte 45 versteifen. Die Führung 40 weist Durchbrüche bzw. Öffnungen 51, 52 in zwei einander gegenüberliegenden, begrenzten Umfangsabschnitten des Mantels 32 und damit fluchtende Öffnungen bzw. Durchbrüche 53, 54 in entsprechenden Abschnitten des Mantels 41 auf. Die Begrenzungen der Öffnungen sind eng an den Außenumriß des Teiles 41 angepaßt und daher hier ebenfalls U-förmig, so daß jede Öffnung eine andere Form oder Größe als alle übrigen Öffnungen hat.

In Sicherungslage ist der Teil 21 gegen Bewegungen in Richtung 24 bzw. 25 durch Sperrmittel 50 formschlüssig sowie spielfrei gegenüber den Körpern 6, 7 gesichert. Gegen Bewegungen in Löserichtung 24 weist der Teil 21 an einem Ende ein Sperr- bzw. Schnappglied 49, nämlich einen über die Sperrfläche 47 vorstehenden Nocken auf, welcher mit Abstand zwischen den Schenkeln 46 liegen kann und in Sperrstellung an einer vom Innenumfang abgekehrten Au-

ßenfläche des Mantels 32 zwischen den Schenkeln 46 anliegt. Gegen Bewegungen in Richtung 25 weist der Teil 21 am anderen Ende einen Anschlag bzw. eine Handhabe 55 auf, welche dem Nocken 49 gegenüberliegend an einer entsprechenden Umfangsfläche des Mantels 32 abgestützt ist. Der größte Abstand des platten- oder schalenförmigen Gliedes 49 bzw. 55 von der Achse 10 kann höchstens so groß wie der entsprechende größte Abstand des Körpers 5 bzw. des Mantels 27 sein, so daß die vorstehenden Teile nicht stören. Gemäß Fig. 3 können die Glieder 49, 55 um die Achse 10 gekrümmt sein. Die genannten Glieder 45, 46, 49, 55 sind einteilig miteinander ausgebildet und die Stege 46 schließen an die Handhabe 55 an.

Der Kolben 14 ragt zwischen die Versteifungen 46 und liegt unmittelbar benachbart zur Fläche 47, welcher als Gegenfläche 48 am Körper 7 eine entsprechende Keil- bzw. Gleitfläche zugeordnet ist. Diese ist durch diejenigen Abschnitte der Öffnungen 53, 54 gebildet, welche am nächsten beim Auslaß 11 liegen. Der Teil 21 verhindert daher nicht nur eine gegenseitige Bewegung der Teile 6, 7, 14, 15 sondern kann auch den gegenseitigen axialen Hub der Teile 5 bis 8 und 14 formschlüssig begrenzen, nämlich durch Anschlag des Dornes 29 bzw. des freien Endes des Mantels 27 am Teil 21, wenn das Glied 55 im Bewegungsweg dieses freien Endes liegt. Die Öffnung 51 kann zur axialspielfreien Aufnahme des unmittelbar an das Glied 55 anschließenden Abschnittes des Teiles 21 ausgebildet sein und daher diesen Abschnitt wie einen Flachkeil selbsthemmend sowie festsitzend aufnehmen.

Zur Lösung der Spendersicherung 20 wird zwischen die Handhabe 55 sowie den Mantel 32 gegriffen und der Teil 21 in Richtung 24 vollständig aus dem Spender 1 herausgezogen. Hierbei gleitet die Fläche 31 und dann die anschließende Fläche des Teiles 21 entlang der Gegenfläche 19, wobei mit Beginn dieser Bewegung die Axialpressung der Fläche 31 gelockert bzw. aufgehoben und die Rastung 50 freigegeben wird. Nun kann durch manuelle, gegenseitige Annäherung der Handhaben 38, 39 der Pumphub ausgeführt werden. Hierbei kann der Dorn 29 den Speicher 8 gemeinsam mit oder unabhängig vom Körper 7 in Richtung 22 gegenüber der Einheit 3 mitnehmen, so daß die Kolbenteile 14, 15 in den konisch erweiterten Auslaß 12 eintreten und bis auf den Kanal 13 wiederum dicht verschließen. Im weiteren Hubverlauf wird das in der Kammer 9 gespeicherte Medium unter Druck gesetzt und durch den Kanal 13 aus der Öffnung 11 unter Ablösung vom Spender 1 ausgetragen, bis der Kolben 14 den Boden 17 erreicht hat. Wird dabei der Körper 7 mitgenommen, so schlägt das freie Ende seines Mantels 41 nach einem Teil des Gesamthubes an einem Gegenanschlag, nämlich der Innenfläche der Wand 33 an. Beim Einsetzen des Sperrteiles 21 in Richtung 25 führt der Körper 7 mit dem Körper 8 eine axiale Spannbewegung gegenüber dem Körper 6 aus. Der Körper 6 kann mit jedem der Teile 7, 8, 14, 15, 21, 30 fertig vormontiert und dann erst mit der einteiligen Einheit 2 montiert werden.

Die Teile 7, 8 können auch einteilig ausgebildet sein. Gemäß Fig. 4 ist der Sicherungsteil 21 ohne Zwischenkörper 7 unmittelbar gegenüber dem Speicher 8 verspannt, da der Teil 21 gleichzeitig an beiden voneinander abgekehrten Stirnflächen des Flansches 18 unter Axialspannung anliegt. Die Schenkel 46 stehen hier nur in Richtung 23 über die Platte 45 vor und weisen an ihren Enden gegen die Längsmittel-Ebene 26 gerichtete Vorsprünge auf, welche die der Fläche 31 zugekehrten Keilflächen 47 bilden und mit diesen Keilflächen linienförmig an der Gegenfläche 48 des Speichers 8 vorgespannt anliegen. Die stumpfwinklig konische Gegenfläche 48 ist durch den Übergang zwischen Mantel 16 und Flansch 18 gebildet, welche von der Schließfläche 19

abgekehrt ist. Die Dichtung 30 ist an der Innenseite des ebenen Verbindungsabschnittes 45 vorgesehen und reicht bis zu den Innenflächen der Schenkel 46, welche zwischen den Flächen 19, 48 am zylindrischen Außenumfang des Flansches 18 gleiten bzw. geführt sein können. Die Teile 8, 21 können vormontiert und dann erst an der Einheit 3 bzw. am Körper 6 montiert werden, so daß die Kammer 9 unmittelbar nach der Medienbefüllung mit dem Teil 21 dicht verschlossen werden kann. Beim Pumphub schiebt der Dorn 29 den Speicher 8 über die Wand 33 hinaus zwischen die Mäntel 35, 36, wobei er in den Mantel 42 eintreten kann.

Gemäß Fig. 5 ist die Verbindung zwischen den Mänteln 41, 42 durch um die Achse 10 gleichmäßig verteilte, radiale Rippen 43 gebildet, zwischen denen axiale und unmittelbar an den Innen- bzw. Außenumfang der Mäntel 41, 42 angrenzende Durchgangsöffnungen in dieser Stirnwand gebildet sind. Das freie Ende des Mantels 27 bildet über den Umfang verteilte axiale Vorsprünge, welche zum Durchtritt an die Öffnungen der Stirnwand 43 angepaßt und durch Durchbrüche 56, wie axiale Schlitzte, voneinander getrennt sind. Der Mantel 32 übergreift den Außenumfang des Mantels 27, so daß dieser bzw. der Körper 5 vollständig in die Kappe 32, 33 hineingeschoben werden und dabei permanent am Außenumfang des Mantels 42 gleiten kann. Nach einem ersten Teilhub treten die Vorsprünge des Mantels 27 in die Öffnungen der Stirnwand 43 ein, bis die Boden- bzw. Endflächen der Schlitzte 56 an der Stirnwand 43 anschlagen und dann den Körper 7 bis zum Anschlag an der Wand 33 mitnehmen. Die Vorsprünge 57 stehen dabei nicht über das freie Ende des Mantels 41 vor. Nach dem Eintritt der Vorsprünge 57 in die Öffnungen des Körpers 7 ist eine formschlüssige und spielfreie Drehsicherung zwischen den Teilen 5, 7 gebildet, wobei die Vorsprünge 57 auch am Innenumfang des Mantels 41 gleiten.

Der Sicherungsteil 21 ist hier unmittelbar gegenüber dem Körper 6 bzw. der Kolbeneinheit 13, 14 verspannt, weil das freie Ende des Kolbens 14 die Gegenfläche 48 zur Anlage an der Spannfläche 47 bildet. Das Gegenglied für das Rastglied 49 kann daher durch den Innenumfang des Mantels 41 oder des Mantels 32 gebildet sein, z. B. wenn das Glied 49 zwischen der Achse 10 und dem Glied 55 liegt. Die Handhabe 55 ist hier vollständig versenkt im Mantel 32 bzw. in der Öffnung 51 angeordnet, so daß sie über den Außenumfang des Mantels 32 nicht vorsteht. Am anderen Ende weist der Teil 21 ein wie die Handhabe 55 gegenüber dem Zwischenabschnitt 45, 46 erweitertes Druckglied 58, wie einen Knopf, auf. Dieses Ende 58 liegt ebenfalls vollständig versenkt im Mantel 32 bzw. in der Öffnung 52 und kann wie das Glied 55 eine kontinuierliche Fortsetzung des Außenumfanges des Mantels 32 bilden. Zur Lösung des Teiles 21 muß zunächst gegen den Knopf 58 gedrückt werden bis der Teil 21 soweit verschoben ist, daß seine Handhabe 55 weit genug aus dem Mantel 32 vorsteht, um gegriffen zu werden. Das Glied 58 könnte auch durch einen vom Teil 21 gesonderten Bauteil gebildet oder mit diesem über eine Sollbruchstelle verbunden sein, so daß es beim Lösen des Teiles 21 am Körper 6 verbleiben kann und nicht zwischen Speicher 8 und Kolben 14 hindurchbewegt werden muß.

Die Körper 5, 6 können auch durch eine Sicherung 60 unmittelbar gegeneinander gesichert sein, nämlich durch eine Abziehsicherung 59 gegen axiales Auseinanderziehen in der Ausgangsstellung und durch eine Drehsicherung 61 gegen gegenseitiges Verdrehen in jeder Stellung bzw. bis die Drehsicherung zwischen den Körpern 5, 7 wirksam wird. Eine entsprechende Sicherung kann auch unmittelbar zwischen den Körpern 6, 7 vorgesehen sein. Die Sicherung weist am Körper 5 um die Achse 10 verteilte Nocken 62 auf, welche vom Außenumfang des Mantels 27 radial nach außen vor-

stehen und an die Bodenflächen der Öffnungen 56 anschließen. Damit zusammenwirkende Gegenocken 63 stehen über den Innenumfang des Mantels 32 vor und liegen an dessen freiem Ende. Die Nocken 62, 63 bilden eine Schnappverbindung, indem sie beim Zusammensetzen der Einheit 2 mit dem Körper 6 aneinander mit Schrägflächen gleiten, dabei unter elastisch rückfedernder Verformung der Körper 5, 6 einander radial ausweichen und dann so hintereinander springen, daß sie ein Auseinanderziehen der Einheiten 2, 3 formschlüssig sperren. Dieselben Nocken 62 können auch für die Drehsicherung 61 vorgesehen sein, wenn sie in Längsnuten am Innenumfang des Mantels 32 eingreifen.

Gemäß den Fig. 6 bis 8 sind die beiden Körper 6, 7 axial bzw. hinsichtlich Drehbewegungen permanent fest miteinander verbunden. Sie bilden so gesonderte, gleichlange Längsabschnitte der Einheit 3 und schließen über die Sicherung 60 festsitzend aneinander an. Der Mantel 32 ragt in den Mantel 41 hinein und ist mit diesem über die Schnappglieder 62, 63 verbunden. Der Mantel 41 reicht bis zur Innenseite der Wand 33 und der Mantel 32 bis zur Innenseite der Wand 43, die hier durch über den Umfang verteilte radiale Rippen gebildet ist. Die Wand 33 ist in Axialansicht langgestreckt oval, steht über den gesamten Umfang der Mäntel 32, 41 unterschiedlich weit vor und bildet beiderseits des Stutzens 34 nur zwei einander gegenüberliegende Druckflächen 39. Diese liegen in der zur Ebene 26 rechtwinkligen Axialebene und bilden in Axialansicht mit dem Vorsprung 55 als Fuß eine T-Form. Die Länge der Mäntel 32, 41 ist kleiner als ihr Durchmesser oder die Hälfte bzw. ein Viertel davon, so daß der Speicher 8 in Ausgangsstellung vollständig innerhalb des Körpers 7 liegt und nicht in den Körper 6 hineinragt.

Die Körper 5, 7 bilden dadurch mit der Sicherung 20 eine vormontierte Einheit, die mit dem Körper 6 dann nur über die Sicherung 60 zu verbinden ist. Der Körper 5 weist zur Aufnahme des Speichers 8 einen vollständig im Körper 7 liegenden, hülsenförmigen Abschnitt mit dem Mantel 27 auf. In diesem liegt der Mantel 16 mit Radialspiel zentriert. Der Flansch 18 liegt mit geringem Axialabstand von der Stirnfläche 44 außerhalb des Mantels 27. Dieser geht über eine ringförmige Stirnwand 65 in einen schlankeren, hülsenförmigen Abschnitt 67 über, welcher in Ausgangsstellung vollständig freiliegend aus dem Körper 7 in Richtung 23 herausragt, nämlich um das Maß des Arbeitshubes bzw. um den Abstand zwischen den einander gegenüberliegenden Stirnflächen des Kolbens 14 und des Bodens 17. Der Körper 7 bildet am stromaufwärtigen Ende eine über seinen Innenumfang vorstehende, ringförmige Stirnwand 66. Aus ihr ragt der Abschnitt 67 heraus und sie sichert den Körper 5 gegen Abziehen vom Körper 7 durch Anschlag der Wand 65 formschlüssig. Die Wand 65 liegt zwischen den an ihr in Ausgangsstellung anliegenden Wänden 17, 66 und überträgt den Betätigungsdruck unmittelbar auf den Boden 17.

Durch die Sicherung 20 ist die Wand 17 gegen die Wand 65 und diese gegen die Wand 66 axial gespannt. Außerdem ist dadurch die Einheit 14, 15 gegen die Stirnwand des Vorsprungs 34 und das Glied 62 gegen das Glied 63 gespannt. Das Glied 41, 63 kann, wie rechts in Fig. 7 erkennbar, auch durch einzelne, beispielsweise vier gleichmäßig um die Achse 10 verteilte und im Abstand voneinander liegende axiale Vorsprünge gebildet sein. Sie liegen symmetrisch zur Axialebene 26 und begrenzen zwischen sich Fensteröffnungen. Die Mäntel 18, 27 sind an den Längskanten von axialen Rippen gleitbar geführt, welche vom Innenumfang des Mantels 42 und vom Innenumfang des Mantels 35 einteilig vorstehen. Entsprechende Rippen 29 sind auch am Innenumfang des Mantels 67 vorgesehen, dessen Boden 28 die

Handhabe 38 bildet.

Der Sicherungsteil 21 bzw. dessen Führung 40 ist nur am Körper 7 und nicht am Körper 6 vorgesehen. Der Kolben 14 und der Mantel 36 stehen in Richtung 23 bis in den Mantel 41 bzw. 42 vor, so daß der Kolben 14 über den restlichen Körper 6, nämlich den Mantel 32 vorsteht. Die Spannfläche 47 hat unterschiedliche Steigungen, nämlich in ihrem in Sicherungsstellung an der Gegenfläche 48 anliegenden Bereich die geringste Steigung. Die Fläche 48 ist durch eine kugelkalottenförmige Vertiefung bzw. die freie Stirnfläche des Kolbens 14 gebildet, an die der kugelkalottenförmige Vorsprung 47 angepaßt ist. Die beiden Flächen 47, 48 bilden so eine federnd lösbare Schnappverbindung der Sperrmittel 50 und es könnte auf das Sperrglied 49 verzichtet werden. Vom Eingriff in die Fläche 48 fällt die Fläche 47 in beiden Richtungen 24, 25 sowie quer dazu bis zu den Schenkeln 46 flach ab.

Der Kanal 13 reicht als Sacklochbohrung von der Fläche 48 nur über einen kleineren Teil der Länge des Schaftes 15 in den Mantel 36 hinein und schließt an seinem Boden an querliegende Kanäle 68 an, welche gegen den Innenumfang des Mantels 36 gerichtet sind. Von diesem Innenumfang und dem Außenumfang des Schaftes 15 sind seitlich gegenüber der Achse 10 und dem Kanal 13 versetzte, axiale Kanäle 69 begrenzt, an deren stromaufwärtige Enden jeweils ein Querkanal 68 anschließt und deren stromabwärtige Enden bis zum zugehörigen Ende des Schaftes 15 reichen. Die Kanäle 69 können durch Längsnuten im Schaft 15 gebildet sein und münden in die Wirbel- bzw. Dralleinrichtung 70. Deren Kanalvertiefungen sind in der Innenseite der Stirnwand 71 des Stützens 34 vorgesehen. Der Querschnitt der Kanäle 69 ist wesentlich kleiner als derjenige der Kanäle 13, 68.

Die die Fläche 48 durchsetzende Öffnung 72 des Kanales 13 ist durch die Fläche 47 druckdicht verschlossen, so daß ein manuell betätigbares Ventil gebildet und eine Kontaminierung des Auslaßkanales 13, 68, 69, 70 während der Lagerung wirksam verhindert ist. Gemäß Fig. 1 steht der Nocken 49 über eine der Plattenflächen, nämlich die Keilfläche 47, teilweise vor; gemäß Fig. 5 steht der Nocken 49 seitlich über die Außenseiten des Mittelabschnittes des Teiles 21 vor und gemäß Fig. 7 steht der Nocken 49 nur über den tiefsten Teil der Fläche 47, nicht jedoch über deren höchsten Teil vor. Gemäß Fig. 4 könnte wegen der Selbsthemmung zwar auf eine Schnappsperrung verzichtet werden, jedoch ist sie auch hier unmittelbar gegenüber dem Speicher 8 möglich.

Die Schließfläche 19 ist hier vom Auslaß 12 bis zum Außenumfang des Speichers 8 durchgehend eben. Der Teil 21 weist eine über den Umfang durchgehend begrenzte Vertiefung zur Aufnahme der Dichtung 30 auf, so daß beiderseits der Ebene 26 die schmalen Schenkel 46 und beiderseits der dazu rechtwinkligen Axialebene die an diese Vertiefung angrenzenden Vorsprünge 55, 58 gebildet sind. Die Handhabe 55 steht als Platte oder Knopf über die Wand 33 und den Mantel 41 um ein Maß vor, welches höchstens so groß wie die Hälfte der dazu parallelen, schmaleren Ausdehnung der Wand 33 ist. So liegt die Handhabe 55 im Abstand vom Außenumfang der Körper 5 bis 7. Die Teile 8, 30 könnten auch aus demselben Werkstoff bestehen bzw. einteilig miteinander ausgebildet sein.

Die Führung 40 bzw. deren Öffnungen 51, 52 sind ausschließlich im Mantel 42 vorgesehen. Zur Montage kann der Speicher 8 zuerst in Richtung 23 in den Körper 5 und dann mit diesem in derselben Richtung in den Körper 7 eingesetzt werden. Danach wird der Teil 21 in Richtung 25 eingesetzt. Die so gebildete Baugruppe kann dann in Richtung 22 an den Körper 6 angefügt werden, wobei erst dann die Flächen 47, 48 in gegenseitigen Eingriff kommen und die axiale Sicherungspressung hergestellt wird. Es könnten auch nur die

Körper 5, 7, 8 als vormontierte Gruppe an den Körper 6 angefügt werden, wonach der Teil 21 eingesetzt wird. Die Öffnungsbewegung des Teiles 21 kann auch eine Drehbewegung um die Achse 10, um eine zu dieser seitlich versetzt parallele Achse oder eine Bewegung quer zur Ebene 26 sein. Ferner kann die Dichtung nur oder zusätzlich mit Radialpressung am Innenumfang des Auslasses 12 anliegen und dadurch die den Teil 21 sichernde Schnappverbindung bilden.

Die Dichtung 30 bzw. die Fläche 31 kann keimtötende Substanzen enthalten, welche z. B. ihrem Werkstoff beige-mischt sind.

Die beschriebenen Funktionen sind unabhängig von der Drehlage des Speichers 8 gegenüber den Körpern 5 bis 7, 21 gegeben. Da der Speicher 8 über den Körper 7 am Körper 6 oder unmittelbar am Körper 6 verschiebbar geführt ist, ist eine sehr sichere Funktion während der Betätigung gewährleistet. Alle Merkmale aller Ausführungsformen können gegeneinander ausgetauscht oder additiv einander hinzugefügt werden. Die Eigenschaften und Wirkungen können genau oder nur im wesentlichen bzw. etwa wie beschrieben vorgesehen sein und je nach den Erfordernissen auch stärker davon abweichen.

Patentansprüche

1. Spender für Medien, mit einer Austragbetätigung (37) aus zwei gegeneinander manuell bewegbaren Spender-Einheiten (2, 3), einem Medienauslaß (11), einer in einem Speicher (8) vorgesehenen Speicherkammer (9) mit einem stromaufwärts vom Medienauslaß (11) liegenden Speicherauslaß (12), einer Sicherung (20) für den Speicher (8), wie einem dem Speicherauslaß (12) schließenden Verschuß, und mit Öffnungsmitteln zur Öffnung der Sicherung vor dem Medienaustrag durch gegenseitiges Verlagern des Speicherauslasses (12) und eines Sicherungsteiles (21) in einer Löserichtung (24), wobei der Spender (1) eine Spenderachse (10) definiert, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Löserichtung (24) quer zur Spenderachse (10) liegt.

2. Spender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsteil (21) ein Schieber mit einer gegen eine Begrenzung (19) des Speicherauslasses (12) axial angepreßten Schließfläche (31) ist, daß insbesondere sich die Anpressung des an dem Speicher (8) abgestützten Sicherungsteiles (21) mit dessen Lage gegenüber dem Speicherauslaß (12) ändert, und daß vorzugsweise der Sicherungsteil (21) in einer Axialebene (26) der Spenderachse (10) liegt und/oder im wesentlichen radial zur Spenderachse (10) in einer Führung (40) mindestens einer der Einheiten (2 bis 4) verschiebbar gelagert ist.

3. Spender nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Lageänderung des Sicherungsteiles (21) eine Steigungsfläche (47) vorgesehen ist, daß insbesondere als Steigungsfläche eine gerade, spitzwinklig bzw. selbsthemmend ansteigende Keilfläche (47) vorgesehen ist, und daß vorzugsweise die Steigungsfläche (47) auf der vom Speicherauslaß (12) abgekehrten Seite des Sicherungsteiles (21) liegt.

4. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Speicher (8) gegenüber beiden Einheiten (2, 3) mit dem Sicherungsteil (21) o. dgl. bewegbar, wie axial verschiebbar, ist, daß insbesondere der Speicher (8) an einem Speicherträger (5 bzw. 7), wie einer Muffe, angeordnet und der Sicherungsteil (21) gegenüber dem Speicherträger (7) lagerveränderbar ist, und daß vorzugsweise der Sicherungs-

teil (21) gegen seine Schließkraft im wesentlichen nur an dem Speicherträger (7) abgestützt ist.

5. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Sperrmittel (50) zur Festsetzung des Sicherungsteiles (21) gegenüber dem Speicherauslaß (12) bzw. mindestens einer der Einheiten (2 bis 4) vorgesehen sind, daß insbesondere die Sperrmittel (50) eine die Öffnungsbewegung (24) des Sicherungsteiles (21) lösbar sperrende Rast umfassen, und daß vorzugsweise die Sperrmittel (50) eine Schnappverbindung mit federnd ineinandergreifenden Schnappgliedern (49) umfassen, von denen eines am Sicherungsteil (21) vorgesehen ist.

6. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherung (20) eine axial federnde Dichtfläche (31) umfaßt, daß insbesondere die Dichtfläche (31) durch eine gesonderte, in den formsteifen Sicherungsteil (21) eingesetzte Dichtung (30) gebildet ist, und daß vorzugsweise die Dichtfläche (31) der kompressiblen Dichtung (30) unmittelbar an eine Gleitfläche des Sicherungsteiles (21) anschließt.

7. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Austragbetätigung (37) an einer ersten Einheit (2) und einer zweiten Einheit (3) eine Finger-Druckfläche (38, 39) für den Medienaustrag aufweist und eine gesonderte Handhabe (55, 58) zur Freigabe der Sicherung (20) vorgesehen ist, daß insbesondere die Handhabe (55) am Sicherungsteil (21) vorgesehen ist bzw. am Außenumfang des Spenders (1) zwischen den Finger-Druckflächen (38, 39) liegt, und daß vorzugsweise die Handhabe (55) festsitzend, wie einteilig, mit dem Sicherungsteil (21) verbunden ist.

8. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine erste Einheit (2) eine axiale Abstützung (29) für den Speicher (8) beim Medienaustrag bildet und eine zweite Einheit (3) den Medienauslaß (11) sowie einen Medienverdränger (14, 15, 36), wie einen in der Speicherkammer (9) verfahrbaren Pumpkolben (14), aufweist, daß insbesondere der Sicherungsteil (21) nur an der zweiten Einheit (3) lagegesichert ist, und daß vorzugsweise der Sicherungsteil (21) zwischen dem Medienverdränger (14, 15, 36) und dem Speicherauslaß (12) liegt.

9. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Einheiten (2 bis 4) mit dem Speicher (8) und der Sicherung (20) eine vormontierte Baugruppe zur Montage mit der anderen Einheit (3 bzw. 2 bzw. 4) bildet, daß insbesondere eine durch die Sicherung (20) o. dgl. gebildete, lösbare Verriegelung zwischen dem Speicher (8) und der zugehörigen Einheit (2, 3, 4) vorgesehen ist, und daß vorzugsweise die Einheiten (2 bis 4) ein den Speicher (8) vollständig umhüllendes Gehäuse bilden.

10. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsteil (21) im wesentlichen nur an der zweiten Einheit (3) geführt ist, daß insbesondere der Sicherungsteil (21) einen Auslaßkanal (13, 68, 69, 70) stromabwärts vom Speicherauslaß (12) im wesentlichen dicht verschließt, und daß vorzugsweise der Sicherungsteil (21) ein etwa in der Spenderachse (10) liegendes Schnappglied (47), wie einen kugelkalottenförmigen Vorsprung, bildet.

11. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Spender (1) nur eine einzige Speicherkammer (9) aufweist, die als Druckkammer ausgebildet ist, daß insbesondere der

Medienauslaß (11) am Ende eines frei ausragenden Spenderstutzens (34) vorgesehen ist, und daß vorzugsweise der Medienauslaß (11) und die Speicherkammer (9) beim Medienaustrag im wesentlichen achsgleich liegen.

12. Spender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei ineinandergreifende Sicherungsflächen (19, 31) der Sicherung (20) einen Kunststoff, wie Tetrafluorethylen, umfassen, daß insbesondere um den Speicherauslaß (12) eine vorstehende Ringkante (19) zur Anpressung an der Sicherungsfläche (31) des Sicherungsteiles (21) vorgesehen ist, und daß vorzugsweise eine der Sicherungsflächen (19) aus Glas besteht.

13. Spender, insbesondere nach dem Oberbegriff des Anspruches 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Spender-Einheit (3) aus zwei Gehäuse-Körpern (6, 7) zusammengesetzt ist, von denen der eine den Medienauslaß (11) aufweist und der andere den Speicher (8) in der Ausgangsstellung aufnimmt, daß insbesondere die beiden Gehäuse-Körper (6, 7) gesonderte Längsabschnitte der zweiten Einheit (3) bilden, und daß vorzugsweise die erste Einheit (2) mit dem Speicher (8) einen aus den Längsabschnitten entgegen Strömungsrichtung (22) vorstehenden Stößel (67) zur Betätigung des Spenders (1) o. dgl. bildet.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

